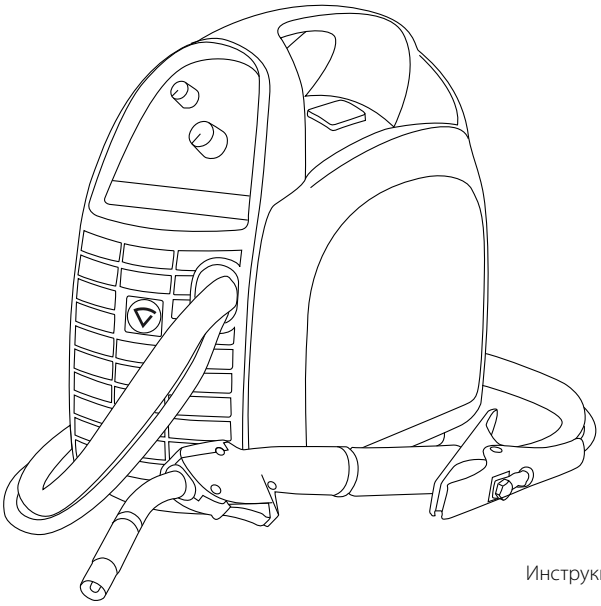
KEMPPI
The Joy of Welding

MinarcMig | 170



Operating manual • English EN

Käyttöohje • Suomi FI

Bruksanvisning • Svenska SV

Bruksanvisning • Norsk NO

Brugsanvisning • Dansk DA

Gebrauchsanweisung • Deutsch DE

Gebruiksaanwijzing • Nederlands NL

Manuel d'utilisation • Français FR

Manual de instrucciones • Español ES

Instrukcja obsługi • Polski PL

Инструкции по эксплуатации • По-русски RU

操作手册 • 中文 ZH

GEBRAUCHSANWEISUNG

Deutsch

INHALTSVERZEICHNIS

1. EINLEITUNG 3
1.1 Allgemeines 3
1.2 Allgemeine Sicherheitshinweise 3
1.3 Eigenschaften 7
2. BETRIEB DES SCHWEISSGERÄTS 7
2.1 Vor der Inbetriebnahme 7
2.2 Gesamtansicht des Geräts 8
2.3 Kabelanschlüsse 8
2.4 Zusatzwerkstoff 10
2.4.1 Drahtführungsrolle auswechseln 10
2.4.2 Zusatzwerkstoff einführen 11
2.4.3 Polarität umkehren 12
2.5 Bedienelemente und Anzeigen 13
2.5.1 Einstellung der Schweißleistung 14
2.5.2 Feineinstellung der Lichtbogenlänge 14
2.6 Anbringung des Schultergurts 15
3. WARTUNG UND PFLEGE 15
3.1 Tägliche Wartung 16
3.2 Wartung des Drahtvorschubmechanismus 16
4. ENTSORGUNG DER MASCHINE 17
5. FEHLERSUCHE 18
6. BESTELLNUMMERN 19
7. TECHNISCHE DATEN 20
8. GEWÄHRLEISTUNGSBESTIMMUNGEN 21

1. EINLEITUNG

1.1 ALLGEMEINES

Wir gratulieren Ihnen zum Erwerb eines Schweißgeräts des Typs „MinarcMig™ 170". Bei korrekter Verwendung können Kemppi's Produkte Ihre Schweißproduktivität erheblich erhöhen und über viele Jahre wirtschaftlich genutzt werden.

Diese Betriebsanleitung enthält wichtige Informationen zur Benutzung, Wartung und Sicherheit Ihres Produkts von Kemppi. Die technischen Daten des Geräts finden Sie am Ende der Anleitung.

Bitte lesen Sie diese Betriebsanleitung sorgfältig durch, bevor Sie die Ausrüstung zum ersten Mal einsetzen. Zu Ihrer eigenen Sicherheit und der Ihres Arbeitsumfelds beachten Sie bitte insbesondere die Sicherheitshinweise in dieser Anleitung.

Bitte setzen Sie sich mit Kemppi in Verbindung, wenn Sie weitere Informationen über die Produkte von Kemppi erhalten möchten. Sie können sich auch gerne von einem durch Kemppi autorisierten Fachhändler beraten lassen, oder besuchen Sie einfach unsere Webseite unter www.kemppi.com.

Änderungen der in dieser Betriebsanleitung aufgeführten Spezifikationen bleiben vorbehalten.

Wichtige Hinweise

Bemerkungen in diesem Handbuch, denen besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden muss, um die Gefahr von Personen- und Sachschäden zu minimieren, sind mit dem Vermerk ***„HINWEIS!"*** gekennzeichnet. Lesen Sie diese Abschnitte sorgfältig durch und folgen Sie den entsprechenden Anweisungen.

1.2 ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE

Die Produkte von Kemppi erfüllen die internationalen Sicherheitsnormen.
Bei dem Entwurf und der Herstellung von Maschinen und entsprechender Ausrüstungsgegenstände ist Sicherheit von wesentlicher Bedeutung. Aus diesem Grund handelt es sich bei den Schweißlösungen von Kemppi um solche, die sich in Sachen Sicherheit auf höchstem Niveau befinden. Es bestehen jedoch immer gewisse Gefahren, die mit dem Einsatz von Schweißausrüstungen verbunden sind. Lesen Sie die nachstehenden Sicherheitshinweise daher sorgfältig durch und beachten Sie diese, um Ihre eigene Sicherheit und die Ihres Arbeitsumfelds gewährleisten zu können.

Persönliche Schutzausrüstung

- Lichtbogenstrahlung und Schweißspritzer verbrennen ungeschützte Haut. Tragen Sie beim Schweißen daher immer Schutzhandschuhe, Schutzkleidung und entsprechendes Schuhwerk.
- Zudem sollten Sie immer einen Gehörschutz tragen, wenn der Raumgeräuschpegel den zulässigen Grenzwert (z.B. 85 dB) überschreitet.

Allgemeine Betriebssicherheit

- Seien Sie bei der Handhabung von Teilen, die sich während des Schweißvorgangs erhitzen, besonders vorsichtig. Dabei handelt es sich insbesondere um die Stromdüse des Schweißbrenners, das Ende der Schweißelektrode und das Werkstück. Wenn diese Bereiche eine bestimmte Temperatur erreicht haben, kann ihr Kontakt mit ungeschützter Haut eine ernsthafte Verbrennung zur Folge haben.
- Tragen Sie das Gerät beim Schweißen nie auf der Schulter und hängen Sie es beim Schweißen nie am Tragegurt auf.
- Setzen Sie das Schweißgerät keinen hohen Temperaturen aus, weil diese eine Beschädigung verursachen können.
- Halten Sie die Zwischenkabel und Rückstromkabel über ihre gesamte Länge möglichst nahe aneinander. Richten Sie die Kabel so gut wie möglich gerade aus, weil dies die induktiven Auswirkungen auf die Schweißleistung schmälert. Dadurch wird außerdem Ihre Gefährdung durch gesundheitsschädliche magnetische Felder minimiert, die z.B. den Betrieb von Herzschrittmachern beeinträchtigen können.
- Wickeln Sie die Schweißkabel nicht um Ihren Körper.
- Verwenden Sie in Umgebungen, die als gefährlich eingestuft werden, ausschließlich mit „S“ gekennzeichnete Schweißgeräte, die ein sicheres Leerlaufspannungsniveau bieten. Solche Arbeitsumgebungen umfassen beispielsweise feuchte, heiße oder kleine Räume, in denen die Möglichkeit besteht, dass der Benutzer direkt mit leitfähigen Materialien in Kontakt kommt.

Funkenflug/Spritzer und Brandschutz

- Da es sich beim Schweißen immer um eine Heißarbeit handelt, müssen die Brandschutzbestimmungen während und nach der Schweißarbeit besonders beachtet werden.
- Denken Sie daran, dass Feuer auch mehrere Stunden nach Abschluss der Arbeit aufgrund von Funken ausbrechen kann.
- Schützen Sie Ihre Umgebung vor Schweißspritzern. Entfernen Sie brennbare Materialien, wie z.B. entflammbare Flüssigkeiten, aus dem Schweißbereich, und statten Sie die Schweißstätte mit einer geeigneten Feuerlöschausrüstung aus.
- Bei bestimmten Schweißarbeiten müssen Sie auf besondere Gefahren vorbereitet sein. Dazu zählen beispielsweise Brand- und Explosionsgefahr beim Schweißen innerhalb geschlossener Arbeitsbereiche wie Tanks und Container. Sie müssen eine Arbeitserlaubnis besitzen.
- Arbeiten mit einer Schleifmaschine sind so durchzuführen, dass der Funkenflug und die Späne nicht auf die Schweißmaschine oder entflammbare Materialien gerichtet werden.
- Achten Sie darauf, dass keine heißen Objekte oder Spritzer auf die Schweißmaschine fallen, wenn Sie über ihr arbeiten. In Umgebungen, in denen Feuer- oder Explosionsgefahr besteht, sind Schweißarbeiten strengstens untersagt.

Allgemeine Elektrosicherheit

- Schweißmaschinen dürfen nur an einem geerdeten Stromnetz angeschlossen werden. Beachten Sie die empfohlene Netzsicherungsgröße.

- Nehmen Sie Ihr Schweißgerät nur dann mit in einen Container, ein Fahrzeug oder ähnliche Arbeitsbereiche, wenn Sie dazu befugt sind.
- Stellen Sie die Maschine nicht auf eine feuchte Fläche, und führen Sie keine Arbeiten auf feuchten Oberflächen durch.
- Achten Sie darauf, dass das Netzkabel niemals mit Wasser in Berührung kommt.
- Sorgen Sie dafür, dass die Schweißbrenner und Kabel weder durch schwere Gegenstände gequetscht noch durch scharfe Kanten oder ein heißes Werkstück beschädigt werden können.
- Mangelhafte und beschädigte Schweißbrenner sind sofort auszutauschen, weil sie ein Feuer oder einen tödlichen Stromschlag verursachen können.
- Die Installation und der Austausch von Kabeln, Steckern und sonstiger elektrischer Vorrichtungen dürfen nur von Elektrotechnikern oder Elektrounternehmen durchgeführt werden, die für derartige Arbeiten befugt sind.
- Schalten Sie Ihr Schweißgerät aus, wenn Sie es nicht verwenden.

Schweißstromkreis

- Schirmen Sie sich gegen den Schweißstromkreis ab, indem Sie trockene und unbeschädigte Schutzkleidung tragen.
- Achten Sie darauf, dass Sie das Werkstück und die Stromdüse oder die Schweißelektrode bzw. den Schweißdraht nicht gleichzeitig berühren.
- Legen Sie den Schweißbrenner oder das Massekabel nicht auf die Schweißmaschine oder sonstige elektrische Geräte.

Schweißrauch

- Sorgen Sie für eine gute Durchlüftung, und achten Sie darauf, dass Sie keinen Rauch einatmen.
- Zudem muss insbesondere in geschlossenen Räumen eine ausreichende Frischluftzufuhr gewährleistet sein. Sie können eine angemessene Versorgung mit sauberer Atemluft auch sicherstellen, indem Sie eine Atemmaske mit Filter tragen.
- Vor der Arbeit mit Metallen oder oberflächenbehandelten Materialien, die zum Beispiel Blei, Kadmium, Zink, Quecksilber oder Beryllium enthalten, sind zusätzliche Vorsichtsmaßnahmen zu ergreifen.

Transport, Heben und Aufhängung

- Heben oder ziehen Sie Ihre Maschine nicht, indem Sie am Brennerkabel oder an anderen Kabeln ziehen. Verwenden Sie dafür immer die Hebegriffe oder Aufnahmepunkte, die für diesen Zweck bestimmt sind.
- Benutzen Sie nur einen Fahrwagen, der für den Transport der Ausrüstung vorgesehen ist. Schweißmaschinen sollten in aufrechter Position transportiert werden.
- Heben Sie eine Gasflasche und Ihre Schweißmaschine niemals gleichzeitig hoch. Für den Transport von Gasflaschen sind separate Vorkehrungen zu treffen.
- Benutzen Sie eine aufgehängte Schweißmaschine nur, wenn die Aufhängung speziell für diesen Zweck ausgelegt und zugelassen ist.
- Die für den Fahrwagen oder die Aufhängung zulässige Höchstlast darf nicht überschritten werden. Es ist ratsam, die Drahtspule zu entfernen, bevor Sie die Ausrüstung heben oder transportieren.

Arbeitsumgebung

- Es ist nicht empfehlenswert, die Ausrüstung im Regen oder Schnee zu verwenden. Schützen Sie Ihre Schweißmaschine vor Regen und starkem Sonnenlicht. Lagern Sie Ihre Maschine immer in einem trockenen und sauberen Raum.
- Platzieren Sie die Maschine so, dass sie nicht der von heißen Flächen abgegebenen Wärme ausgesetzt wird und vor Funken und Spritzern geschützt ist.
- Sorgen Sie für eine unbehinderte Luftströmung vor und hinter der Maschine.
- Die Schweißmaschinen der Reihe „FastMig Pulse" sind hinsichtlich ihrer elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) gemäß dem Standard CISPR 11 und der Norm IEC 60974-10 als Produkte der Klasse A klassifiziert. Derartige Produkte sind nur für den Einsatz in einer industriellen Umgebung vorgesehen.
  ACHTUNG: Geräte der Klasse A sind nicht für die Verwendung in Wohngebieten bestimmt, in denen die Stromversorgung über ein öffentliches Niederspannungssystem erfolgt. In solchen Gebieten kann die elektromagnetische Verträglichkeit durch strahlungsbedingte Störungen und leitungsgeführte Störaussendungen beeinträchtigt werden.
- Lichtbogenschweißgeräte verursachen elektromagnetische Störungen. Verwenden Sie die Ausrüstung daher streng gemäß ihrer Betriebsanleitung und relevanten Empfehlungen, um die nachteiligen Auswirkungen zu minimieren.

Gasflaschen und pneumatische Anlagen

- Folgen Sie den Anweisungen für den Gebrauch von Gasflaschen und pneumatischer Anlagen.
- Sorgen Sie dafür, dass die Gasflaschen in ausreichend durchlüfteten Räumen benutzt und gelagert werden.
- Das aus einer undichten Gasflasche austretende Gas kann die Atemluft verdrängen und dadurch eine Erstickung verursachen.
- Vergewissern Sie sich vor dem Gebrauch, dass die Gasflasche Gas enthält, das für Ihre Schweißarbeit geeignet ist.
- Befestigen Sie Ihre Gasflasche immer in aufrechter Position an einem Wandgestell oder einem Gasflaschenwagen.
- Bewegen Sie Ihre Gasflache nicht, wenn der Durchflussregler angeschlossen ist. Bringen Sie immer die Ventilabdeckung an, bevor Sie eine Gasflasche transportieren. Schließen Sie nach dem Gebrauch das Gasflaschenventil.

Haftungsausschluss

Alle Bemühungen wurden unternommen, um die Richtigkeit und Vollständigkeit der in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Angaben zu gewährleisten, sodass Kemppi für Fehler oder Auslassungen nicht haftbar gemacht werden kann. Kemppi behält sich jederzeit das Recht vor, die Spezifikationen des beschriebenen Produkts ohne vorherige Ankündigung zu ändern. Ohne vorherige Genehmigung von Kemppi darf der Inhalt dieser Anleitung weder kopiert, aufgezeichnet, vervielfältigt noch übertragen werden.

1.3 EIGENSCHAFTEN

Das Schweißgerät ist handlich, effizient und außerordentlich leicht. Der Schultergurt ermöglicht komfortables, ergonomisches Tragen. Das Gerät eignet sich für diverse unterschiedliche Anwendungszwecke. Mit einem Verlängerungskabel kann es auch an schwierig zu erreichenden Stellen eingesetzt werden. Zusammen mit einem Generator ist es auch auf Baustellen verwendbar.

Schweißspannung und Drahtvorschubgeschwindigkeit werden über einen Regler entsprechend der Stärke der zu schweißenden Bleche eingestellt. Dies vereinfacht die Auswahl der korrekten Parameter. Die Länge des Lichtbogens bzw. die Schweißtemperatur wird mit einem anderen Regler exakt eingestellt. Sobald der richtige Wert gefunden ist, muss er in der Regel nicht mehr geändert werden, auch dann nicht, wenn anschließend ein stärkeres oder dünneres Blech geschweißt wird.

Die Schweißeigenschaften des Geräts sind für die Verwendung von 0,8 mm-Stahldraht optimiert. Als Zusatzwerkstoff kann auch Massivdraht oder Fülldraht mit einem Durchmesser von 0,6 mm, 0,9 mm oder 1,0 mm verwendet werden. Beachten Sie jedoch, dass das Schweißgerät nur für das Schweißen von Stahldraht ausgelegt ist.

2. BETRIEB DES SCHWEISSGERÄTS

Das Gerät wird betriebsbereit geliefert und ist für einen 0,8 mm starken Zusatzwerkstoff ausgestattet.

Wenn Sie einen anderen als den empfohlenen Zusatzwerkstoff verwenden, sollten Sie sicherstellen, dass die Drahtführungsnut, die Stromdüse des Schweißbrenners und die Polarität für den verwendeten Zusatzwerkstoff hinsichtlich Durchmesser und Typ geeignet sind.

2.1 VOR DER INBETRIEBNAHME

Die Produkte sind in speziell für diesen Zweck entwickelten, haltbaren Kartons verpackt. Vor der Verwendung sollten Sie sich jedoch immer davon überzeugen, dass die Produkte während des Transports nicht beschädigt wurden. Überprüfen Sie außerdem, ob tatsächlich die von Ihnen bestellten Produkte geliefert wurden und ob die Bedienungsanleitung beiliegt. Das Verpackungsmaterial ist recyclingfähig.

Transport

Das Gerät sollte in aufrechter Position transportiert werden.

HINWEIS! Heben Sie das Schweißgerät immer am Griff an. Ziehen Sie es niemals am Schweißbrenner oder an anderen Kabeln.

Arbeitsumgebung

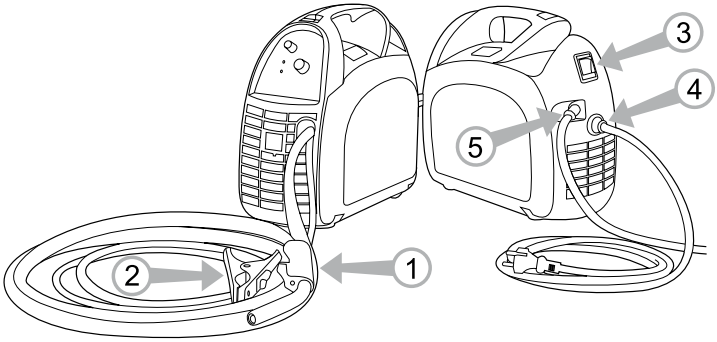
Das Schweißgerät ist sowohl für die Verwendung in Innenräumen als auch für die Nutzung im Freien geeignet. Das Gerät sollte jedoch vor direkter Sonneneinstrahlung und Regen geschützt werden. Lagern Sie das Gerät in einer trockenen und sauberen Umgebung, und schützen Sie es bei Verwendung und Lagerung vor dem Eindringen

von Sand und Staub. Die empfohlene Betriebstemperatur liegt zwischen –20 °C und +40 °C.

Stellen Sie das Gerät so auf, dass es nicht mit heißen Oberflächen, Funken und Spritzern in Kontakt kommt.

Sorgen Sie dafür, dass der Luftstrom im Gerät nicht behindert wird.

2.2 GESAMTANSICHT DES GERÄTS



1. Schweißbrenner
2. Massekabel
3. Hauptschalter
4. Netzkabel
5. Anschluss des Schutzgasschlauchs

2.3 KABELANSCHLÜSSE

Netzanschluss

Das Gerät ist mit einem 3,3 Meter langen Netzkabel und einem Netzstecker ausgestattet. Schließen Sie das Netzkabel an die Stromversorgung an.

HINWEIS! Die erforderliche Sicherungsgröße beträgt 16 Ampere (träge).

Wenn Sie ein Verlängerungskabel verwenden, sollte der Kabelquerschnitt mindestens so groß sein wie der Querschnitt des Netzkabels (3 x 2,5 mm^2). Das Verlängerungskabel darf nicht länger sein als 50 m.

Das Schweißgerät kann auch mit einem Generator verwendet werden. Die Mindestleistung des Generators sollte 4,2 kVA und die empfohlene Leistung 8,0 betragen, damit die volle Leistung des Schweißgeräts genutzt werden kann.

Erdung

Das Massekabel ist bereits am Schweißgerät angeschlossen. Reinigen Sie die Oberfläche des Werkstücks, und befestigen Sie daran die Klemme des Massekabels, so dass der für das Schweißen erforderliche geschlossene, störungsfreie Stromkreis aufgebaut wird.

Schweißbrenner

Der Schweißbrenner ist bereits am Schweißgerät angeschlossen. Der Schweißbrenner führt den Schweißdraht, das Schutzgas und die elektrische Spannung an die Schweißnaht. Sobald Sie den Taster des Schweißbrenners drücken, strömt Schutzgas aus und der Schweißdraht wird vorgeschoben. Der Lichtbogen wird gezündet, sobald der Schweißdraht Kontakt mit dem Werkstück hat.

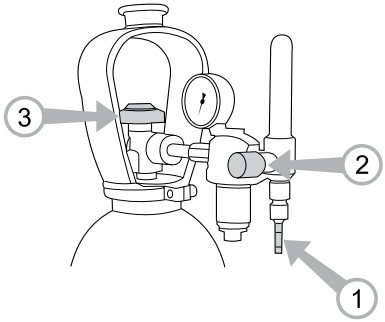
Der Brennerhals kann um 360° gedreht werden. Achten Sie beim Drehen des Halses darauf, dass dieser weiterhin so tief wie möglich im Gewinde steckt. Bei zu weit herausgeschraubtem Brennerkörper lockert sich die Verbindung zwischen Hals und Kabel und es kommt zu einem Spannungsabfall, der die Überhitzung und Beschädigung der Komponenten zur Folge hat.

HINWEIS! Wenn Sie einen Schweißdraht mit einem anderen Durchmesser als 0,8 mm verwenden, wechseln Sie die Stromdüse des Schweißbrenners entsprechend dem Drahtdurchmesser.

Schutzgas

Das für Stahldrähte verwendete Schutzgas besteht aus Kohlendioxid oder einem Gasgemisch aus Argon und Kohlendioxid. Es dient der Verdrängung der Luft im Bereich des Lichtbogens. Die Durchflussmenge des Schutzgases wird von der Dicke des zu schweißenden Bleches und der Schweißleistung bestimmt.

Das Gerät wird mit einem 4,5 Meter langen Schutzgasschlauch geliefert. Schließen Sie den Bajonettverschluss des Schutzgasschlauchs an den Schlauchanschluss des Schweißgeräts an. Das Ende des Schlauchanschlusses schließen Sie wiederum an das Steuerungsventil der Gasflasche an.



1. Schließen Sie den Schlauch an das Steuerungsventil der Gasflaschen an und ziehen Sie die Verschraubung fest an.
2. Stellen Sie die Durchflussmenge mittels der Ventilschraube ein. Geeignet ist eine Gasdurchflussmenge zwischen 8 und 15 l/min.
3. Drehen Sie das Flaschenventil nach Beendigung der Schweißarbeiten wieder zu.

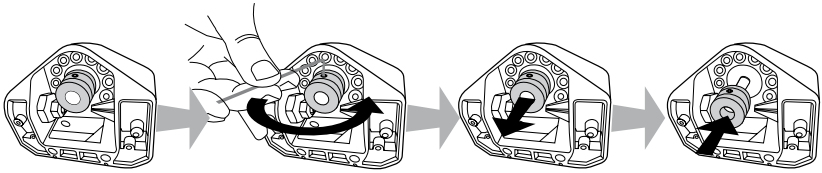
HINWEIS! Verwenden Sie ausschließlich Schutzgas, das für das von Ihnen verwendete Material geeignet ist. Stellen Sie die Gasflasche sicher und senkrecht auf, bevor Sie das Steuerungsventil anbringen.

2.4 ZUSATZWERKSTOFF

Bei Lieferung des Geräts ist der Schweißbrenner bereits am +-Pol angeschlossen. Dadurch ist das Gerät für Schweißen mit Massivdraht aus Stahl geeignet, ohne dass weitere Einstellungen erforderlich sind.

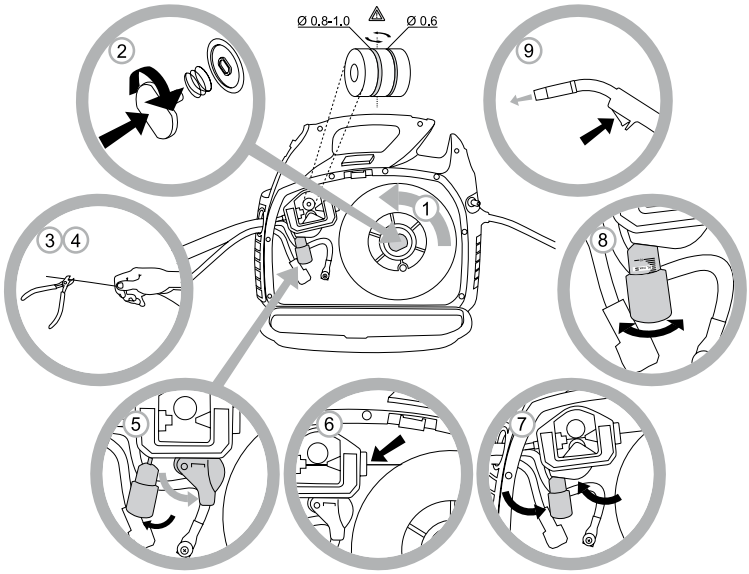
2.4.1 Drahtführungsrolle auswechseln

Die Drahtführungsrolle ist werkseitig für Schweißdrähte mit einem Durchmesser zwischen 0,8 und 1,0 mm ausgelegt. Die Drahtführungsnut muss ausgetauscht werden, falls Sie einen Draht mit einem Durchmesser von 0,6 mm verwenden.



1. Entfernen Sie den Druckhebel von der Vorschubrolle.
2. Schalten Sie das Gerät mit dem Hauptschalter ein.
3. Drücken Sie den Taster des Schweißbrenners. Fahren Sie die Vorschubrolle in die Position, in der die Arretierungsschraube oben ist und gelöst werden kann.
4. Schalten Sie die Stromzufuhr über den Hauptschalter aus.
5. Lösen Sie die Arretierungsschraube der Vorschubrolle mit einem Inbusschlüssel (2 mm) um etwa eine halbe Drehung.
6. Ziehen Sie die Vorschubrolle von der Achse.
7. Drehen Sie die Vorschubrolle herum, und setzen Sie diese wieder bis zum Anschlag auf die Achse. Die Schraube muss sich in Höhe der Achse befinden.
8. Ziehen Sie die Arretierungsschraube der Vorschubrolle fest.

2.4.2 Zusatzwerkstoff einführen

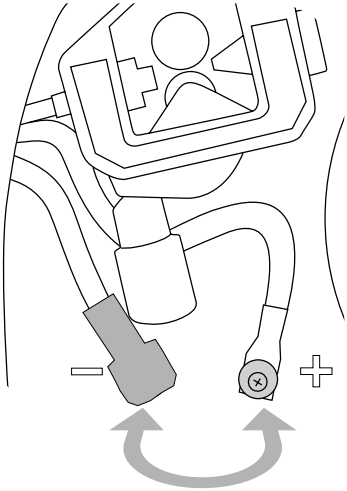


1. Öffnen Sie das Spulengehäuse, indem Sie auf die Öffnungstaste drücken. Setzen Sie die Drahtspule so ein, dass sie sich entgegen dem Uhrzeigersinn dreht. Sie können für das Schweißgerät entweder eine 5 kg schwere Drahtspule (Durchmesser 200 mm) oder eine 1 kg schwere Spule (Durchmesser 100 mm) verwenden.
2. Befestigen Sie die Drahtspule mit der Spulenarretierung.
3. Nehmen Sie das Drahtende von der Spule, und halten Sie es weiterhin fest.
4. Begradigen Sie das Drahtende auf einer Länge von etwa 20 cm und schneiden Sie den Draht an der begradigten Stelle.
5. Lösen Sie den Druckhebel, wodurch wiederum das Vorschubgetriebe geöffnet wird.
6. Führen Sie den Draht durch die hintere Drahtführung bis zur Drahtführung des Schweißbrenners.
7. Schließen Sie das Vorschubgetriebe, und ziehen Sie es mit dem Druckhebel fest. Überprüfen Sie, ob der Draht auch tatsächlich in der Drahtführungsnut geführt wird.
8. Stellen Sie den Anpressdruck mit Hilfe des Druckhebels auf maximal die Mitte der Skala ein. Wenn der Druck zu groß ist, werden Metallspäne von der Drahtoberfläche abgeschabt und der Draht wird beschädigt. Ist andererseits der Druck zu gering, rutscht das Vorschubgetriebe und der Draht wird nicht gleichmäßig vorgeschoben.
9. Drücken Sie den Taster des Schweißbrenners und warten Sie, bis der Draht zum Vorschein kommt.
10. Schließen Sie das Spulengehäuse wieder.

HINWEIS! Beim Einführen des Drahts in den Brenner dürfen Sie den Brenner keinesfalls auf sich selbst oder andere Personen richten. Halten Sie die Hand nicht vor die Brennerspitze, da Sie sich an dem abgeschnittenen Drahtende verletzen können. Führen Sie die Finger auch nicht in die Nähe der Vorschubrollen, da Quetschungsgefahr besteht.

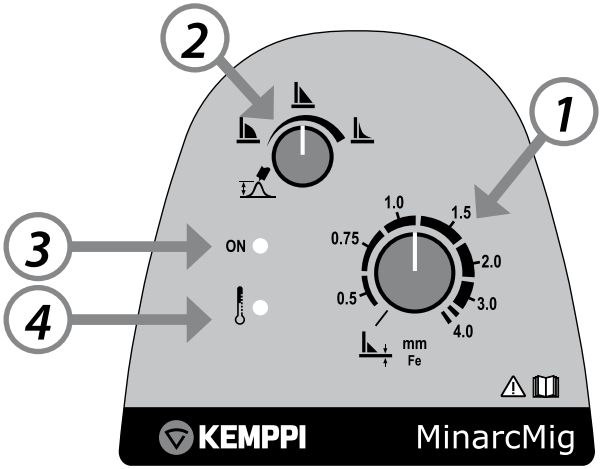
2.4.3 Polarität umkehren

Für einige Schweißdrähte wird empfohlen, den Brenner beim Schweißen an den Minuspol anzuschließen. In diesem Fall muss die Polarität umgekehrt werden.



1. Trennen Sie das Gerät vom Stromnetz.
2. Biegen Sie die Gummiabdeckung des Massekabelpols so weit, dass das Kabel getrennt werden kann.
3. Entfernen Sie die Feststellmuttern und Unterlegscheiben an den Polen. Merken Sie sich die richtige Reihenfolge der Unterlegscheiben!
4. Tauschen Sie die Kabel gegeneinander aus.
5. Bringen Sie die Unterlegscheiben wieder korrekt an, und ziehen Sie die Feststellmuttern mit einem Schlüssel fest.
6. Bringen Sie die Gummiabdeckung wieder fest über dem Pol des Massekabels an. Der Pol des Massekabels muss immer durch die Abdeckung geschützt sein.

2.5 BEDIENELEMENTE UND ANZEIGEN



1. Schweißstromregler
2. Feinregler für die Lichtbogenlänge
3. Standby-Anzeige
4. Überhitzungsanzeige

Der Schweißstrom wird entsprechend der Stärke des zu schweißenden Blechs eingestellt. Das Gerät verfügt außerdem über einen Feinregler für die Lichtbogenlänge.

Der Standbymodus sowie eventuelle Überhitzung werden durch Leuchtdioden signalisiert.

Wenn Sie das Gerät einschalten, leuchtet die Standby-Anzeige grün auf. Gleichzeitig leuchtet die Anzeige des Netzschalters. Bei Überhitzung der Maschine wird der Schweißbetrieb automatisch abgeschaltet und die Überhitzungsanzeige leuchtet gelb auf. Die Anzeige schaltet sich aus, wenn mit dem Gerät wieder geschweißt werden kann. Sorgen Sie für ausreichend Platz um das Schweißgerät herum, damit die Luft ungehindert zirkulieren kann und das Gerät gekühlt wird.

2.5.1 Einstellung der Schweißleistung

Die entsprechend der Blechstärke zu wählende Schweißstromeinstellung beeinflusst gleichzeitig die Drahtvorschubgeschwindigkeit und die zum Draht geführte Schweißspannung. Sie liefert daher eine praktische Ausgangsbasis für das Schweißen in unterschiedlichen Situationen. Der Leistungsbedarf wird außerdem durch Anschlussart und Spaltbreite beeinflusst.

Stellen Sie mit dem Schweißstromregler die richtigen Parameter entsprechend der Blechstärke der zu schweißenden Kehlnaht ein. Wenn die Bleche für die Kehlnaht eine unterschiedliche Stärke aufweisen, wählen Sie den Mittelwert als Standardparameter.

Die Skala der Blechstärke zeigt die Werte in Millimetern und geht von einem 0,8 mm dicken Zusatzwerkstoff aus. Wenn Sie einen Draht mit einem Durchmesser von 0,6 mm verwenden, sollte der Stromstärkeregler immer etwas höher als die eingesetzte Blechstärke eingestellt werden, bei einem Drahtdurchmesser von 0,9-1,0 mm entsprechend etwas geringer.

HINWEIS! Beim erstmaligen Schweißen empfehlen wir, den Feinregler für die Lichtbogenlänge auf die mittlere Position zu stellen.

2.5.2 Feineinstellung der Lichtbogenlänge

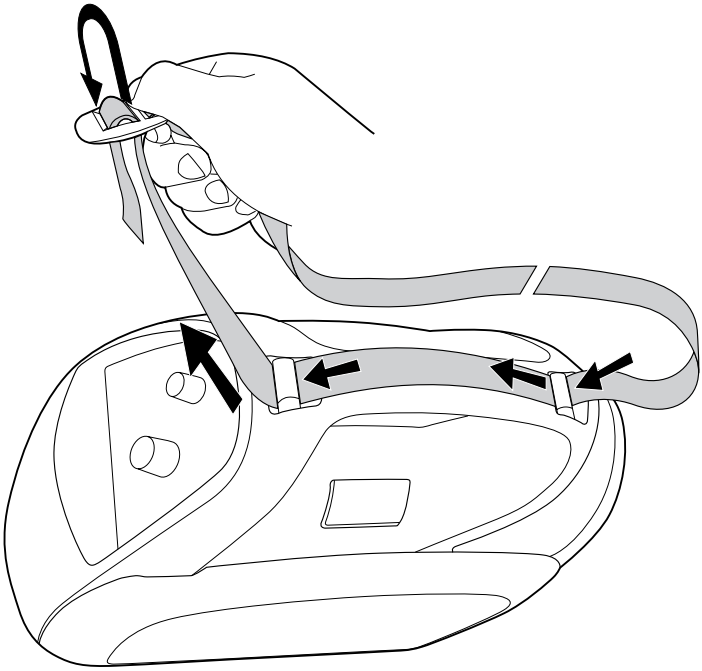
Mit dem Feinregler können Sie die Lichtbogenlänge kürzer oder länger einstellen, was sich entsprechend auf die Schweißtemperatur auswirkt. Ein kürzerer Lichtbogen ist kälter, ein längerer heißer. Die Einstellung der Lichtbogenlänge hat auch Auswirkungen auf die Schweißeigenschaften des Lichtbogens und die Spritzerbildung bei Verwendung unterschiedlicher Zusatzwerkstoffe und Schutzgase.

Wenn die Kehlnaht zu sehr nach außen gewölbt ist, ist der Lichtbogen zu kurz oder zu kalt. Verlängern/erhitzen Sie den Lichtbogen, indem Sie den Regler im Uhrzeigersinn drehen.

Wenn Sie andererseits jedoch mit einem kälteren Lichtbogen schweißen möchten, damit beispielsweise der Grundwerkstoff nicht durchbrennt, stellen Sie den Lichtbogen kürzer ein, indem Sie den Regler entgegen dem Uhrzeigersinn drehen. Sie können bei Bedarf auch die Schweißstromstärke anpassen.

Sobald der Lichtbogen richtig eingestellt wurde, muss er in der Regel nicht mehr angepasst werden, auch wenn sich die Blechstärke ändert.

2.6 ANBRINGUNG DES SCHULTERGURTS



Zum Lieferumfang des Schweißgeräts gehört ein Schultergurt, mit dem das Gerät getragen werden kann. Führen Sie den Schultergurt wie in der Abbildung gezeigt durch die Laschen.

HINWEIS! Das Schweißgerät darf nicht am Schultergurt hängend aufbewahrt werden.

3. WARTUNG UND PFLEGE

Beim Warten des Geräts sind der Nutzungsgrad und die Umgebungsbedingungen zu berücksichtigen. Sachgerechte Bedienung und regelmäßige Wartung des Geräts sind der beste Schutz vor Störungen.

HINWEIS! Trennen Sie das Gerät vom Stromnetz, bevor Sie mit den Wartungsarbeiten beginnen.

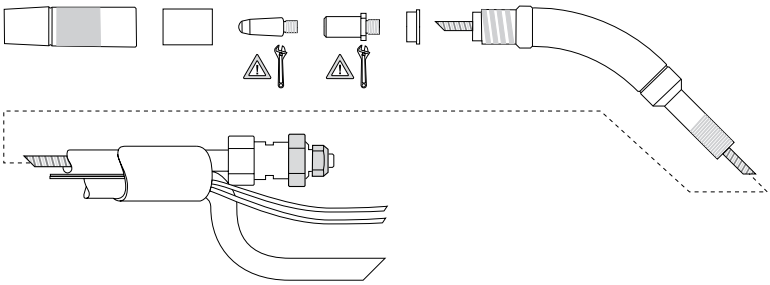
3.1 TÄGLICHE WARTUNG

- Entfernen Sie Schweißspritzer von der Spitze des Schweißbrenners. Überprüfen Sie den allgemeinen Zustand der Teile. Wechseln Sie beschädigte Teile unverzüglich aus. Verwenden Sie nur Originalersatzteile von Kemppi.
- Überprüfen Sie, ob die Isolierringe am Hals des Schweißbrenners unbeschädigt und ordnungsgemäß befestigt sind. Wechseln Sie beschädigte Isolierteile unverzüglich aus.
- Überprüfen Sie, ob die Anschlüsse von Schweißbrenner und Erdungskabel fest sitzen.
- Überprüfen Sie den Zustand von Strom- und Schweißkabel. Defekte Kabel ersetzen.

3.2 WARTUNG DES DRAHTVORSCHUBMECHANISMUS

Warten Sie den Drahtvorschub regelmäßig (mindestens bei jedem Austausch der Drahtspule).

- Überprüfen Sie die Abnutzung der Drahtführungsnut und ersetzen Sie ggf. die Drahtführung.
- Reinigen Sie die Drahtführung des Schweißbrenners mit Druckluft.



Teile des Schweißbrenners und der Drahtführung

Drahtführung reinigen

Durch den Druck der Vorschubrollen auf die Oberfläche des Schweißdrahts entsteht Metallstaub, der sich in der Drahtführung ansammelt. Wird die Drahtführung nicht regelmäßig gereinigt, kann es zu einer Verstopfung der Drahtführung und damit zu Störungen des Drahtvorschubmechanismus kommen. Reinigen Sie die Drahtführung folgendermaßen:

1. Entfernen Sie die Gasdüse, die Stromdüse sowie den Düsenstock vom Schweißbrenner.
2. Blasen Sie mit einer Druckluftpistole Druckluft durch die Drahtführung.
3. Reinigen Sie den Drahtvorschubmechanismus und das Spulengehäuse mit Druckluft.
4. Befestigen Sie anschließend wieder die Teile des Schweißbrenners. Ziehen Sie die Stromdüse und den Düsenstock mit einem Schraubenschlüssel fest.

Drahtführung auswechseln

Wenn die Drahtführung zu abgenutzt oder völlig verstopft ist, müssen Sie sie auswechseln. Gehen Sie dabei in den nachfolgend beschriebenen Schritten vor:

1. Trennen Sie den Schweißbrenner vom Gerät.
   a. Lösen Sie die Kabelklemme vom Stromkabel des Schweißbrenners, indem Sie die Schrauben lösen.
   b. Trennen Sie das Stromkabel des Schweißbrenners vom Gerätepol.
   c. Lösen Sie das Verbindungsstück der Tasterleitung vom Gerät.
   d. Lösen Sie die Befestigungsmutter des Schweißbrenners.
   e. Nehmen Sie den Schweißbrenner vorsichtig aus dem Gerät. Dabei müssen alle Teile durch die vordere Kabelöffnung geführt werden.
2. Lösen Sie die Befestigungsmutter der Drahtführung, so dass das Ende der Drahtführung offen liegt.
3. Legen Sie das Kabel des Schweißbrenners gerade aus und ziehen Sie die Drahtführung aus dem Brenner.
4. Stecken Sie eine neue Drahtführung in den Schweißbrenner. Stellen Sie sicher, dass die Drahtführung vollständig bis zum Düsenstock durchgeschoben wurde und dass sich am Geräteende der Drahtführung ein O-Ring befindet.
5. Befestigen Sie die Drahtführung ordnungsgemäß mit der Befestigungsmutter.
6. Schneiden Sie den Draht in einem Abstand von 2 mm zur Befestigungsmutter ab und feilen Sie die scharfen Kanten mit der Feile rund.
7. Bringen Sie den Schweißbrenner wieder an und ziehen Sie die Teile mit einem Schraubenschlüssel fest.

4. ENTSORGUNG DER MASCHINE

Werfen Sie Elektrowerkzeuge nicht in den Hausmüll!

Gemäß der europäischen Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und Umsetzung in nationales Recht müssen verbrauchte Elektrowerkzeuge getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden. Als Eigentümer müssen sie sicherstellen, dass sie ihr gebrauchtes Werkzeug zu ihrem Händler zurückgegeben oder holen sie sich Informationen über ein lokales autorisiertes Sammel- bzw. Entsorgungssystem ein.

Ein Ignorieren dieser EU Direktive kann zu potentiellen Auswirkungen auf die Umwelt und ihrer Gesundheit führen!

5. FEHLERSUCHE

Problem	Ursache
Draht bewegt sich nicht bzw. Drahtvorschub verwickelt	Vorschubrollen, Drahtleiter oder Stromdüse defekt • Vergewissern Sie sich, dass die Vorschubrollen nicht zu fest oder zu locker sitzen. • Vergewissern Sie sich, dass die Nut für den Drahtvorschub nicht verschlissen ist. • Vergewissern Sie sich, dass der Drahtleiter nicht blockiert ist. • Vergewissern Sie sich, dass die Stromdüse frei von Spritzern ist und dass die Öffnung nicht verbogen oder locker ist.
Anzeige für Hauptschalter leuchtet nicht	Gerät ist nicht am Stromnetz • Netzspannungssicherungen überprüfen • Netzkabel und Netzstecker überprüfen
Gerät schweißt schlecht	Schweißergebnis wird durch verschiedene Faktoren beeinflusst. • Prüfen Sie, ob der Drahtvorschub gleichmäßig ist. • Prüfen Sie die exakten Einstellungen für die Schweißstromregulierung und die Lichtbogenlänge. • Vergewissern Sie sich, dass die Masseklemme fest sitzt, der Befestigungspunkt sauber ist und beide Kabel sowie die zugehörigen Anschlüsse nicht beschädigt sind. • Prüfen Sie den Schutzgasstrom an der Spitze des Schweißbrenners. • Spannungszufuhr ungleichmäßig, zu niedrig oder zu hoch Überhitzungsanzeige
Überhitzungsanzeige leuchtet auf	Das Gerät ist überhitzt • Prüfen Sie, ob kühlende Luft ungehindert zirkulieren kann. • Die Leistungskapazität des Geräts wurde überschritten. Warten Sie, bis die Anzeige wieder erlischt. • Die Spannungszufuhr ist zu niedrig oder zu hoch

Falls die Störungen durch die oben genannten Maßnahmen nicht behoben werden können, kontaktieren Sie ihren nächsten KEMPPI Service.

6. BESTELLNUMMERN

Produkt	Bestellnummer
MinarcMig™ Adaptive 170 (inkl. Brenner, Kabel, Gasschlauch und Schultergurt)	6108170
Schweißbrenner MMG20 (3 m)	6250200
Massekabel und Masseklemme (3 m)	6184003
Schutzgasschlauch (4,5 m)	W001077
Schultergurt	9592162
Verschleißteile für den Drahtvorschubmechanismus	
Vorschubrolle 0,6-1,0 mm	W000749
Vorschubrolle 0,8-1,0 mm, gerillt	W001692
Druckrolle	9510112
Hintere Drahtführung	W000651
Teile für die Drahtspulenaufnahme	
Spulenflansch	W000728
Feder	W000980
Drahtspulenarretierung	W000727
Verschleißteile für MMG20 Schweißbrenner	
Gasdüse	9580101
Isolierhülse für Gasdüse	9591010
Stromdüse M6 ø 0,6 mm	9876634
Stromdüse M6 ø 0,8 mm	9876635
Stromdüse M6 ø 0,9 mm	9876633
Gasdüse M6 ø 1,0 mm	9876636
Düsenstock	9580173
Halsisolierring	9591079
Drahtführung 0,6-1,0 mm	4307650

7. TECHNISCHE DATEN

Das Gerät entspricht den Normen für das CE-Zeichen.

MinarcMig™ Adaptive 170		
Anschlussspannung	50/60 Hz	1 ~ 230 V ±15%
Anschlussleistung	25% ED	8,0 kVA 170 A
	60% ED	5,3 kVA 120 A
	100% ED	4,2 kVA 100 A
Anschlusskabel	HO7RN-F	3G2,5(3 m)
Sicherung (träge)		16 A
Belastbarkeit 40° C	25% ED	170 A/22,5 V
	60% ED	120 A/20,0 V
	100% ED	100 A/19,0 V
Einstellbereich		20-170 A/15-22,5 V
Einstellbereich Drahtvorschub		1-12 m/min
Leerlaufspannung		22-33 V
Leistungsfaktor bei Höchststrom		0,6 (170A/22,5V)
Wirkungsgrad bei Höchststrom		80 % (150A/21,5V)
Zusatzwerkstoff	Fe Massivdraht	ø 0,6...1,0 mm
	Fe Fülldraht	ø 0,8...1,0 mm
Schutzgase		CO^2, Ar+CO^2 Gasgemisch
Spule (max. ø)		200 mm
Temperaturklasse		H (180°C)/F (155°C)
Außenabmessungen	L x B x H	400 x 180 x 340 mm
Gewicht (einschl. Schweißbrenner und Kabel mit 3,0 kg)		9,8 kg
Betriebstemperaturbereich		-20°C...+40°C
Lagerungstemperaturbereich		-40°C...+60°C
EMV-Klasse		A
Schutzklasse		IP23S

8. GEWÄHRLEISTUNGSBESTIMMUNGEN

Kemppi Oy übernimmt die Gewährleistung für die vom Unternehmen hergestellten und vertriebenen Produkte, wenn Material- oder Bearbeitungsfehler festgestellt werden. Garantiereparaturen dürfen nur von einem durch Kemppi autorisierten Kundendienst durchgeführt werden. Die Kosten für Verpackung, Versand und Versicherungen trägt der Käufer.

Die Garantie beginnt zum Zeitpunkt des Kaufs. Mündliche Versprechungen, die nicht in den Gewährleistungsbestimmungen enthalten sind, sind für den Garantiegeber nicht bindend.

Garantiebeschränkungen

Folgende Schäden bzw. Schäden, die folgenden Ursachen zugrunde liegen, sind nicht durch die Garantie abgedeckt: Defekte aufgrund normalen Verschleißes und normaler Risse, Nichteinhaltung der Betriebs- oder Wartungsvorschriften, Überlastung, Nachlässigkeit, Anschluss an eine falsche oder fehlerhafte Spannungsversorgung (einschließlich Spannungsstößen außerhalb der Ausrüstungsspezifikationen), falscher Gasdruck, Irregularitäten bzw. Störungen im Stromnetz, Transport- und Lagerschäden, Feuer und Schäden aufgrund Naturgewalten. Diese Gewährleistung deckt keine direkten und indirekten Reisekosten, Spesen oder Unterkunftskosten ab, die aufgrund der Inanspruchnahme der Garantieleistungen anfallen.

Außerdem deckt diese Gewährleistung keine Schweißbrenner und ihre Verschleißteile, Antriebsrollen für Drahtvorschubgeräte und Vorschubgerät-Führungsrohre ab.

Des Weiteren deckt diese Gewährleistung keine direkten und indirekten Schäden ab, die von einem fehlerhaften Produkt verursacht werden.

Diese Gewährleistung wird ungültig, wenn Änderungen an der Maschine ohne die Genehmigung des Herstellers vorgenommen oder nicht originale Ersatzteile für Reparaturarbeiten verwendet werden.

Diese Gewährleistung wird auch ungültig, wenn Reparaturen von einem Kundendienst durchgeführt werden, der nicht durch Kemppi autorisiert ist.

Durchführung von Garantiereparaturen

Defekte im Rahmen der Gewährleistungsbestimmungen müssen Kemppi oder einem durch Kemppi autorisierten Kundendienst unverzüglich mitgeteilt werden.

Bevor eine Garantiereparatur durchgeführt werden kann, muss der Kunde einen Garantienachweis einreichen oder anderweitig die Gültigkeit der Garantie schriftlich nachweisen. Im Nachweis müssen das Kaufdatum und die Herstellernummer der zu reparierenden Einheit aufgeführt sein. Die im Rahmen dieser Gewährleistungsbestimmungen ausgetauschten Teile bleiben Eigentum von Kemppi und müssen auf Anfrage an Kemppi zurückgegeben werden.

Nach einer Garantiereparatur besteht die Garantie auf der reparierten oder ausgetauschten Maschine bzw. Ausrüstung bis zum Ende der ursprünglichen Gewährleistungsdauer.

KEMPPI OY
PL 13
FIN-15801 LAHTI
FINLAND
Tel +358 3 899 11
Telefax +358 3 899 428
www.kemppi.com

KEMPPIKONEET OY
PL 13
FIN-15801 LAHTI
FINLAND
Tel +358 3 899 11
Telefax +358 3 734 8398
e-mail: myynti.fi @kemppi.com

KEMPPI SVERIGE AB
Box 717
S-194 27 UPPLANDS VÄSBY
SVERIGE
Tel +46 8 590 783 00
Telefax +46 8 590 823 94
e-mail: sales.se@kemppi.com

KEMPPI NORGE A/S
Postboks 2151, Postterminalen
N-3103 TØNSBERG
NORGE
Tel +47 33 346000
Telefax +47 33 346010
e-mail: sales.no@kemppi.com

KEMPPI DANMARK A/S
Literbuen 11
DK-2740 SKOVLUNDE
DANMARK
Tel +45 4494 1677
Telefax +45 4494 1536
e-mail:sales.dk@kemppi.com

KEMPPI BENELUX B.V.
Postbus 5603
NL-4801 EA BREDA
NEDERLAND
Tel +31 765717750
Telefax +31 765716345
e-mail: sales.nl@kemppi.com

KEMPPI (UK) Ltd
Martti Kemppi Building
Fraser Road
Priory Business Park
BEDFORD, MK44 3WH
ENGLAND
Tel +44 (0)845 6444201
Telefax +44 (0)845 6444202
e-mail: sales.uk@kemppi.com

KEMPPI FRANCE S.A.S.
65 Avenue de la Couronne des Prés
78681 EPONE CEDEX
FRANCE
Tel +33 1 30 90 04 40
Telefax +33 1 30 90 04 45
e-mail: sales.fr@kemppi.com

KEMPPI GmbH
Otto-Hahn-Straße 14
D-35510 BUTZBACH
DEUTSCHLAND
Tel +49 6033 88 020
Telefax +49 6033 72 528
e-mail: sales.de@kemppi.com

KEMPPI SPÓŁKA Z O.O.
Ul. Borzymowska 32
02-565 WARSZAWA
POLAND
Tel +48 22 7816162
Telefax +48 22 7816505
e-mail: info.pl@kemppi.com

KEMPPI AUSTRALIA PTY LTD.
25A, Stennett Road
INGLEBURN NSW 2565
AUSTRALIA
Tel. +61 2 9605 9500
Telefax +61 2 9605 5999
e-mail: info.au@kemppi.com

KEMPPI OY LIMITADA
Av. Pdte. Edo. Frei Montalva 6001-81
Conchalí, SANTIAGO,
CHILE
Tel +56-2-949 1990
Telefax +56-2-949 1991
e-mail: arturo.silva@kemppi.com

ООО КЕМППИ
Polkovaya str. 1, Building 6
127018 MOSCOW
RUSSIA
Tel +7 495 739 4304
Telefax +7 495 739 4305
e-mail: info.ru@kemppi.com
ООО КЕМППИ
ул. Полковая 1, строение 6
127018 Москва
Tel +7 495 739 4304
Telefax +7 495 739 4305
e-mail: info.ru@kemppi.com

KEMPPI, TRADING (BEIJING) COMPANY, LIMITED
Room 420, 3 Zone, Building B,
No.12 Hongda North Street,
Beijing Economic Development Zone,
100176 Beijing
CHINA
Tel +86-10-6787 6064
+86-10-6787 1282
Telefax +86-10-6787 5259
e-mail: sales.cn@kemppi.com
肯倍贸易（北京）有限公司
中国北京经济技术开发区宏达北路12号
创新大厦B座三区420室
(100176)
电话： +86-10-6787 6064
+86-10-6787 1282
传真： +86-10-6787 5259
e-mail: sales.cn@kemppi.com